

DGS-/DXS-3300 Serie

Layer3 Gigabit Stack Switches



DGS-3324SRi
DGS-3324SR
DXS-3326GSR
DXS-3350SR

Business & Enterprise SOLUTIONS



"Best in Test"
Network Magazine
DGS-3324SR
MAY 2004

Die ultimative Stack-Alternative für Ihre Einbauerfordernisse

Die neue Generation der xStack-Switches von D-Link kombiniert Stapelbarkeit mit ultimativer Fehlertoleranz, Sicherheit und einfacher und flexibler Managementfunktionalität. All diese Merkmale, die normalerweise in den teuren Chassis-basierten Lösungen zu finden sind, erhalten Sie zum Preis einer stapelbaren Lösung.

10G Star Stacking

Jeder D-Link xStack-Switch ist mit zwei Stacking Ports für einen Bandbreite von 20 Gbit/s (Full-Duplex) ausgestattet. Bis zu 6 xStack-Switches können mit einem Stacking Master, der mit 6 Stacking Ports für eine Bandbreite von bis zu 120 Gbit/s ausgerüstet ist, zusammengeschaltet werden. Die miteinander durch High-Speed Stackkabel verbundenen Switches lassen den Verbund als eine hochleistungsfähige Einheit wirken.

Fehlertolerantes Ring-Stacking

40 Gbit/s Stack-Bandbreite in Ring-Topologie wird für Installationen mit normalen Leistungsanforderungen angeboten. In einem Ring-Stack unterstützt xStack bis zu 12 Einheiten pro Stack. Bei der Initialisierung der Geräte eines Ring-Stacks wird der Master automatisch selektiert und ein zweiter als Standby-Master zur Erhöhung der Ausfallsicherheit zugeordnet. Ring-Stacking bietet Fehlertoleranz so dass Switches hinzugefügt oder entfernt werden können, ohne die Verfügbarkeit des gesamten Stacks zu beeinträchtigen.

Hohe Gigabit-Portdichte

Ein xStack von D-Link bietet bis zu 48 Gigabit-Ports pro Switch in einem 1HE hohen Gehäuse. Sie erhalten so bis zu 312 Gigabit-Ports bei Stern-Topologie oder maximal 384 Gigabit-Ports bei Ring-Topologie. Die kompakte Bauweise erlaubt eine hohe Zahl von Gigabit-Ports auf kleinstem Raum. Ihr xStack kann entweder als Core Switch oder als einfach zu erweiternder Workgroup Switch für Gigabit-to-the-Desk-Anwendungen eingesetzt werden.

10G-Uplinks: 10mal schneller als Gigabit *

Die xStacks von D-Link bieten 10G-Uplinks für einen 10mal schnelleren Datenverkehr als Gigabit. Die 10G-Uplinks sind als optionale Module erhältlich. Das 10G Fiber Modul ist mit 2 XFP-kompatiblen Einschüben ausgestattet, in die Sie 2 IEEE 802.3ae-kompatible XFP-Transceiver für eine Datenübertragung mit 20000 Mbit/s im Full-Duplex Modus einstecken können. Das 10G Kupfer Modul hat 2 CX4 Anschlüsse und ermöglicht Verbindungen bis zu 15m.

Komplettlösung für den Mittelstand

Ob Sie Gigabit- oder ganz konventionell Fast Ethernet als Netzwerkgeschwindigkeit verwenden, die xStacks von D-Link sind immer die richtige Lösung für Ihre Anforderungen an Art und Anzahl der Ports und die Uplink-Fähigkeit. Sie können 10/100 Mbit/s beliebig mit 10/100/1000 MBit/s kombinieren. Durch Skalierbarkeit und Flexibilität der Geräte erfüllen Sie immer den aktuellen Bedarf im Netzwerk.

Wire-Speed Routing

Die xStacks bieten eine Non-blocking Switch-Struktur mit sehr schneller Hardware-basierten Paket-Weiterleitung und direkter Unterstützung für Windows, Unix und Internet-Umgebungen. Das Paket-Routing unterstützt RIP v.1, v.2, OSPF und DVMRP durch Onboard-ASICs mit vielfach höherer Geschwindigkeit als herkömmliche Router.

Vereinfachte Konfiguration

Die xStacks erleichtern und beschleunigen Ihre Managementaufgaben. Viele Switches können von einer beliebigen Workstation aus über eine IP-Adresse konfiguriert, überwacht und instandgehalten werden. Der Stack wird wie ein einzelnes Objekt verwaltet und alle Einheiten werden über eine IP-Adresse angesprochen. Eine einfache, aber leistungsfähige Web-Schnittstelle erlaubt die Ausführung umfangreicher Management- und Konfigurationsaufgaben.

Merkmale

- Hohe Portdichte pro Switch, mit umfangreicher Unterstützung für 10/100/1000 MBit/s, Kupfer- und Glasfaser-Gigabit
- 10G Backbone-Uplink: 10mal schneller als Gigabit*
- Fehlertolerantes Stacking
- Bis zu 7 Einheiten und maximal 312 Gigabit-Ports pro Stack (Stern-Topologie) **
- Bis zu 12 Einheiten und maximal 384 Gigabit-Ports pro Stack (Ring-Topologie) ***
- Hohe Stack-Bandbreite: 120 GBit/s (Stern), 40 GBit/s (Ring)
- Wire-speed IP-Routing, unterstützt RIP v.1, v.2, OSPF, DVMRP, PIM Dense mode
- Bandbreitenkontrolle pro Port und Multi-Layer-QoS/-CoS (Layer2 bis 4)
- Erweiterte Access Control Lists (ACL), TACACS/ TACACS+ und RADIUS-Authentifizierung
- 802.3ad Link Aggregation Port Trunks
- Jumbo-Frame-Support
- Hohe Verfügbarkeit durch redundante Stromversorgung
- Unterstützung für Spanning Tree und SNMP v.1, v.2c und v.3
- Single IP Management
- RMON-Monitoring
- Syslog
- Web-basiertes Management
- TELNET
- Kommandozeile (CLI) über serielle Schnittstelle.

* Wird nur von den Modellen DXS-3326GSR und DXS-3350SR unterstützt.
** Berechnung basiert auf 6 Einheiten DXS-3350SR zusammen mit einem DGS-3324SRi Stacking Master.
*** Berechnung basiert auf 8 Einheiten DXS-3350SR (Ring-Topologie).



DGS-/DXS-3300 Serie — Layer3 Gigabit Stack Switches

EINFACHE ERWEITERUNG

Mit der D-Link SIM-Unterstützung (Single IP Management) können Sie einfach bis zu 32 beliebige Switches zu einem virtuellen Stack zusammenfassen. Über den eingebauten Web-Manager erhalten Sie in der Baumstruktur-Ansicht Informationen über alle Einheiten des Stacks und über die Netzwerktopologie mit den Standorten und den entsprechenden Link-Informationen. Ihr xStack unterstützt dabei alle Switches mit eingebautem Single IP Management. Sie können daher Stacks durch beliebige Modelle erweitern, wenn Ihr Netzwerk weiterwächst.

UMFASSENDE SICHERHEIT

Die xStacks von D-Link bieten einen kompletten Satz an Sicherheitsfunktionen für Verbindungs- und Zugangskontrolle. Dazu gehören Zugangskontrollisten (Access Control Lists, ACL), die auf MAC-Adressen, Switch-Ports, IP-Adressen und/oder TCP-/UDP-Ports basieren und die 802.1x-Benutzerauthentifizierung. Darüberhinaus bieten die xStacks zentralen und sicheren Management-Zugriff über TACACS/TACACS+ und RADIUS. Zusammen mit den Applikationskontrolle ist sichergestellt, dass nur berechtigte Nutzer Zugriff haben, während bösartiger Datenverkehr an einer Ausbreitung im Netzwerk gehindert wird.

HÖCHSTE NETZWERLEISTUNG UND VERFÜGBARKEIT

Die xStacks bieten eine ausgeklügelte VLAN-Unterstützung, einschl. GARP/GVRP und 802.1Q, um die Sicherheit und Leistung im Netzwerk zu erhöhen. Die Kontrolle der Bandbreite erlaubt es Ihnen, das Verkehrsvolumen für jeden einzelnen Port festzulegen. Die xStacks unterstützen redundante Stromversorgung, um eine maximale Laufzeit des Netzwerks zu gewährleisten. Andere Merkmale, wie 802.3ad Link Aggregation, 802.1d Spanning Tree und 802.1w Rapid Spanning Tree vergrößern die Verlässlichkeit und die Verfügbarkeit des Stacks.

MULTI-LAYER QUALITY OF SERVICE (QOS)

Die xStacks beinhalten einen zuverlässigen Satz an Multi-Layer-QoS-Merkmalen (L2, L3, L4) um sicherzustellen, dass kritische Anwendungen, wie z.B. VoIP, ERP, Intranet oder Videokonferenzen größter Priorität behandelt werden. Es werden bis zu 8 Prioritäts-Queues für 802.1p/TOS/DiffServ unterstützt und mit Klassifizierung auf MAC SA/DA, IP SA/DA und/oder TCP/UDP-Port-Nummer basierter Markierung ergänzt.

VIRTUAL ROUTER REDUNDANCY PROTOKOLL (VRRP)

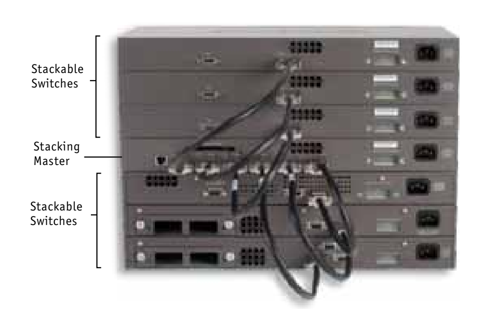
Die xStacks von D-Link unterstützen das Virtual Router Redundancy Protokoll. Es erlaubt verschiedenen L3-Switches einen Mehrfachzugriff auf die gleiche IP-Adresse. Dabei ist ein Switch der Master, während die übrigen als Backup für den Fall des Versagens des Master-Switches arbeiten. Die VRRP-Unterstützung bietet die Annehmlichkeit, dass Sie Ihr Host-System manuell oder per DHCP mit einem einzigen Standard-Gateway konfigurieren können.

UMFANGREICHE NETZWERKMANAGEMENTFUNKTIONEN

Die xStacks unterstützen eine Reihe von Netzwerkmanagementoptionen, z.B.: Kommandozeile über Konsole, Konfiguration per Telnet, web-basiertes und SNMP v.1, v.2c, v.3-Management, Spiegelung von Ports zur Fehlerbehebung, BOOTP und Zuweisung der IP-Adresse per DHCP. Die xStacks unterstützen auch eine Reihe von erweiterten Bandbreitenmanagement-Optionen, z.B.: 802.1x, Bandbreitenkontrolle, Broadcast Storm Prevention sowie Unterstützung für IGMP v.3 und v.3-Snooping.



xStack™ - Ring-Architektur (Bus)



xStack™ - Stern-Architektur

xStack Switches & Module

DGS-3324SRi	DGS-3324SR	DXS-3350SR
24-Port L3 Gigabit Stacking Master 24 1000BASE-T Ports 8 Combo SFP 6 Stacking Ports	24-Port L3 Gigabit Switch 24 1000BASE-T Ports 4 Combo SFP 2 Stacking Ports	50-Port L3 Gigabit Switch 48 1000BASE-T Ports 4 Combo SFP 2 Stacking Ports 1 freier Einschub für ein optionales 10G-Uplink-Modul
DXS-3326GSR	**DEM-420CX**	**DEM-420X**
26-Port L3 Gigabit Switch 24 SFP 4 Combo 1000BASE-T Ports 2 Stacking Ports 1 freier Einschub für ein optionales 10G-Uplink-Modul	10G-Uplink-Modul 10G Modul mit 2 CX4-Ports	10G-Uplink-Modul 10G-Modul mit 2 XFP-Slots



DGS-/DXS-3300 Serie — Layer3 Gigabit Stack Switches

Technische Daten

Hardware

Geräte-Ports
DGS-3324SRi
24 10/100/1000BASE-T Gigabit-Ports
8 Combo SFP
6 Stacking Ports
1 CompactFlash Slot
1 Konsole Port

DGS-3324SR
24 10/100/1000BASE-T Gigabit Ports
4 Combo SFP
2 Stacking Ports
1 Konsole Port

DXS-3326GSR
24 SFP
4 Combo 10/100/1000BASE-T Gigabit Ports
2 Stacking Ports
1 freier Einschub
1 Konsole Port

DXS-3350SR
48 10/100/1000BASE-T Gigabit-Ports
4 Combo-SFP
2 Stacking-Ports
1 Erweiterungsmodul Slot
1 Konsole Port

Ethernet Standards
IEEE 802.3 10BASE-T/802.3u 100BASE-TX/802.3ab 1000BASE-T
ANSI/IEEE 802.3 NWay auto-negotiation
IEEE 802.3x Flow Control
Auto MDI/MDIX
Port-Mirroring

SFP-Unterstützung (Transceiver)
IEEE 802.3z 1000BASE-LX (DEM-310GT)
IEEE 802.3z 1000BASE-SX (DEM-311GT)
IEEE 802.3z 1000BASE-LH (DEM-314GT)
IEEE 802.3z 1000BASE-ZX (DEM-315GT)

XFP-Unterstützung (Transceiver)
IEEE 802.3ae 10GBASE-SR(DEM-421XT)
IEEE 802.3ae 10GBASE-LR(DEM-422XT)

* Bei Verwendung von Ring-Topologie ist die maximale Anzahl der Einheiten je Stack nur bei DGS-3324SR, DES-3352SR und DXS-3326GSR (in beliebiger Kombination) 12. Wird ein DXS-3350SR eingesetzt, ist die maximale Anzahl der Einheiten je Stack geringer. Die Stern-Topologie erfordert den Einsatz eines DGS-3324SRi Stacking Master.

Maximale Anzahl der Einheiten je Stack *

	Stern-Topologie	Ring-Topologie
DGS-3324SRi:	1	--
DGS-3324SR:	7	12
DXS-3326GSR:	7	12
DXS-3350SR:	7	8

Geschwindigkeit der Stacking-Ports
20.000 MBit/s je Port, Full-Duplex

Switch Fabric
DGS-3324SRi: 168 GBit/s
DGS-3324SR: 88 GBit/s
DXS-3326GSR: 128 GBit/s
DXS-3350SR: 176 GBit/s

Paket-Weiterleitungsrate / -Puffer-Speicher
DGS-3324SRi: 125 Mio Pakete/s 2 MB
DGS-3324SR: 65,5 Mio Pakete/s 2 MB
DXS-3326GRS: 95 Mio Pakete/s 2 MB
DXS-3350SR: 131 Mio Pakete/s 2 MB

Maximale Anzahl der IP- / MAC-Adressen
Für alle Modelle: 3 K / 16 K

Software

IP-Routing
IP v.4 Support
IP-Fragmentierung Support
Mehrere IP-Schnittstellen je VLAN
Routing-Protokolle:
Statisches Routing
RIP v.1, RIP v.2
OSPF v.2

VLAN
Port-basiertes VLAN
IEEE 802.1Q Tagged VLAN
GARP/GVRP
Maximale Anzahl der VLANs
Dynamisch: 255
Statisch: 4 K

Prioritätswarteschlangen (QoS)
Standard: IEEE 802.1p
Maximale Anzahl der Queues: 8

Verkehrsklassifizierung (CoS)
Kann auf frei definierbaren Anwendungsarten basieren:
TOS
Diffserv (DSCP)
Port-basiert
MAC-Adresse
IP-Adresse
TCP/UDP-Port-Nummer

Zugangssicherheit
- 802.1x Port-basiert
- 802.1x MAC-Adressen-basiert
- Port-Sicherheit
- SSH
- SSL

Zugangskontrolliste (ACL)
Mehrschichtige ACL basierend auf:
MAC-Adresse
TOS
Diffserv (DSCP)
IP-Adresse
Paket-Protokolltyp
TCP/UDP-Port-Nummer (frei definierbare Anwendungsarten
TCP/UDP-Payload (frei definierbare Paketinhalte)
Definition der ACL pro Port
IPv6-Adresse
IPv6-Verkehrsklasse
IPv6-Flow-Label

Spanning Tree Protokolle
802.1D
802.1w Rapid Spanning Tree
802.1s Multiple Spanning Tree

IP-Multicast
IGMP v.3
DVMRP
PIM Dense mode
VRRP

Port Trunk
Maximale Anzahl der Ports pro Trunk: 8
Maximale Anzahl der Trunks pro Stack: 32
Betriebsart: Load Sharing
802.3ad Link Aggregation Protokoll (LACP)

Switch-Methode
Store-and-Forward

Jumbo Frame
max. 9 KB

Abmessungen (Breite x Tiefe x Höhe in mm)
DGS-3324SRi, DGS-3324SR: 441 x 207 x 44
DXS-3326GSR, DXS-3350SR: 441 x 430 x 44
1HE für 19-Zoll Rack-Montage

Gewicht (Nur Gerät, ohne optionale Module)
DGS-3324SRi, DGS-3324SR: 3,15 kg
DXS-3326GSR: 6,5 kg
DXS-3350SR: 6,41kg

Stromversorgung
Wechselstrom
100 bis 120 V oder 200 bis 240 V50/60Hz
Internes universales Netzteil
Optional: Zusätzliches externes Netzteil

Energieverbrauch
DGS-3324SRi, max. 90 Watt
DGS-3324SR: max. 90 Watt
DXS-3326GSR: max. 140 Watt
DXS-3350SR: max. 143 Watt

Belüftung
DGS-3324SRi, DGS-3324SR, DXS-3326GSR:
Zwei 40 x 40 mm-Ventilatoren
Ein 60 x 60 mm-Ventilator
DXS-3350SR:
Zwei 40 x 40 mm-Ventilatoren

Betriebstemperatur
0° bis 40° C

Lagertemperatur
-25° bis 55° C

Relative Luftfeuchtigkeit
5% bis 95% nicht kondensierend

Emission (EMV)
FCC Class A
CE Class A

Sicherheit
CSA International






diskontcomputer.com
Firma Matzner Michael e.U.
Traunuferstrasse 110
4052 Ansfelden, Austria



DGS-/DXS-3300 Serie — Layer3 Gigabit Stack Switches

Konfiguration und Management

Management
- D-Link SIM (Single IP Management)
- SNMP v.1, v.2c, v.3
- Web-basiertes Management
- Web GUI für Überwachung der Auslastung
- Web-basiertes Durchsuchen der MAC-Adressen
- Kommandozeile (CLI)
- RMON
- TELNET-Server (bis zu 8 Sitzungen)
- TACACS/TACACS+-Authentifizierung für Administration
- RADIUS-Authentifizierung für Administration
- SYSLOG
- DHCP/Bootp relay
- DNS-Relay
- Dual Images
- Back-Door-Funktion
- Port-Beschreibung
- CPU-Auslastungsanzeige

RMON-Gruppen
- 1, 2, 3, 9 (Alarm, Statistik, History, Ereignisse)

Automatische Übernahme der IP-Adresse
- DHCP-Client
- Bootp-Client

Firmware-Upgrade
- TFTP

MIBs
- MIB-II (RFC 1213)
- Bridge MIB (RFC 1493)
- RMON MIB (RFC 1757)
- 802.1p Priority Queues (RFC 2674)
- 802.1Q VLAN MIB (RFC 2674)
- IGMP MIB (RFC 2933)
- If MIB (RFC 2233)
- Ethernet-like MIB (RFC 1643)
- RIP MIB (RFC 1724)
- OSPF MIB (RFC 1850)
- CIDR MIB (RFC 2096)
- D-Link Enterprise MIB

Bestellinformationen

DGS-3324SRi	Europäische Version
DGS-3324SR	Europäische Version
DXS-3326GSR	Europäische Version
DXS-3350SR	Europäische Version
Optionale SFP-Transceiver	
DEM-310GT	SFP-Transceiver für 1000BASE-LX, Single-Mode.fiber, max. Übertragungsweg: 10km, 3,3V
DEM-311GT	SFP-Transceiver für 1000BASE-SX, Multi-Mode-Fiber, max. Übertragungsweg: 550m, 3,3V
DEM-314GT	SFP-Transceiver für 1000BASE-LHX, Single-Mode-Fiber, max. Übertragungsweg: 50km, 3,3V
DEM-315GT	SFP-Transceiver für 1000BASE-ZX, Single-Mode-Fiber, max. Übertragungsweg: 80km, 3,3V
Optionale XFP-Transceiver	
DEM-421XT	XFP Transceiver für 10GBASE-SR, Multi-Mode-Fiber, max. Übertragungsweg: 300m, 3,3V/5V
DEM-422XT	XFP-Transceiver für 10GBASE-LR, Single-Mode-Fiber, max. Übertragungsweg: 10km, 3,3V/5V
Optionale zusätzliche Stromversorgung	
DPS-500	140-Watt
DPS-800	Gehäuse mit 2 Einschüben
DPS-900	Gehäuse mit 8 Einschüben